

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-157415  
(43)Date of publication of application : 31.05.2002

(51)Int.Cl. G06F 17/60

(21)Application number : 2000-354111

(71)Applicant : KONNO NOBORU

(22)Date of filing : 21.11.2000

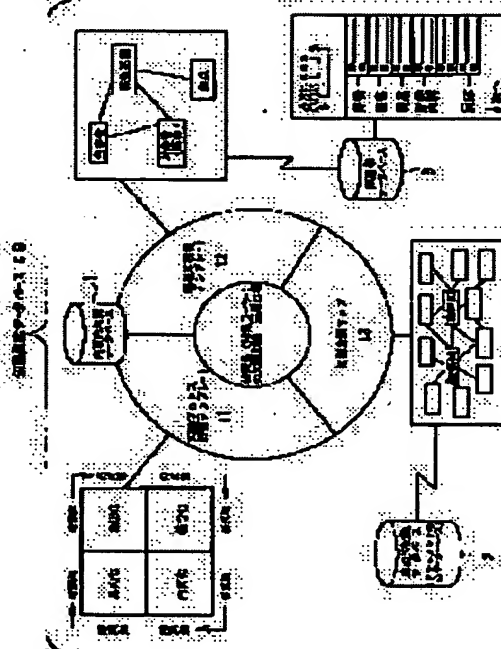
(72)Inventor : KONNO NOBORU  
NONAKA IKUJIRO

**(54) KNOWLEDGE CREATION SUPPORTING AND KNOWLEDGE PROPERTY MANAGING SYSTEM**

**(57)Abstract**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a mechanism for contriving a common way to express the implicit knowledge of organization members and storing and effectively utilizing original knowledge including the implicit knowledge in an organization.

**SOLUTION:** In an internal knowledge data base 1, a knowledge process evaluation template 11, an implicit knowledge expression template 12 and a knowledge classification map 13 are recorded. The knowledge process evaluation templates include a cooperation evaluation template for evaluating cooperation work for acquiring the implicit knowledge in and outside of the organization, an expression evaluation template for evaluating expression work for expressing the present implicit knowledge so as to be recognized by others and converting it to formal knowledge, an evaluation template for evaluating the work for relating the formal knowledge obtained by that to the other formal knowledge in and outside of the organization and an internalization evaluation template for evaluating internalization work for practicing the newly obtained formal knowledge and converting it to the implicit knowledge. The evaluation result of the organization member for the respective templates is inputted to a computer and analyzed and job conditions are obtained by the analysis of the computer and presented (image display and print-out, etc.), to the organization members.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 03.07.2001

**[Date of sending the examiner's decision of rejection]**

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

**[Date of final disposal for application]**

[Patent number]

**[Date of registration]**

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

**[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]**

[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2003 Japan Patent Office

(11)特許出願公開番号

特開2002-157415

(P2002-157415A)

(43)公開日 平成14年5月31日(2002.5.31)

(51) Int.Cl.7

G O 6 F 17/60

**識別記号**

174

150

514

F I

G O 6 F 17/60

テーマコード(参考)

174

5 B 0 4 9

150

514

審査請求 有 請求項の数 9 O.L (全 9 頁)

(21)出願番号

特爾2000-354111(P2000-354111)

(22) 出題目

平成12年11月21日(2000.11.21)

(71)出願人 599081417

甜野 登

東京都杉並区西荻南 4-23-5

(72) 発明者 紺野 登

東京都杉並区西荻南 4-23-5

(72)発明者 野中 郁次郎

東京都八王子市絹ヶ丘 1-57-4

(74) 代理人 100067644

井理士 竹内 裕

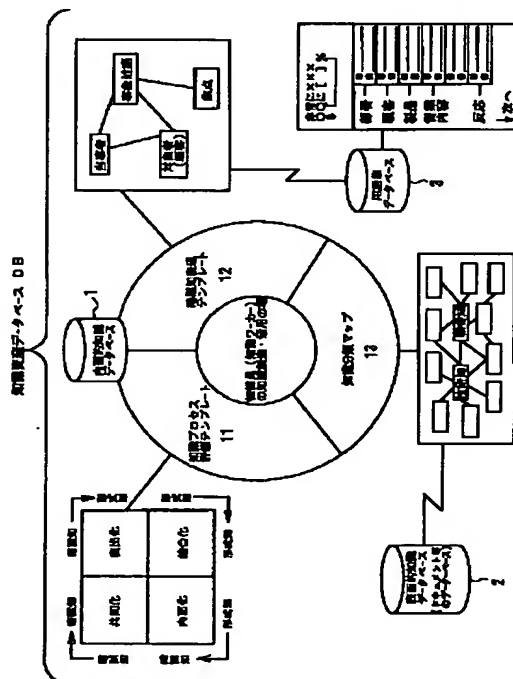
Fターム(参考) 5B049 CC00 EE00 GG00

(54)【発明の名称】 知識創造支援及び知識資産管理システム

(57)【要約】

【課題】組織員のもつ暗黙知を表に出すための共通のやり方を案出し、組織における暗黙知も含んだ本来の知識を蓄積して有効活用できるような仕組みを提供する。

【解決手段】内面的知識データベース1は、知識プロセス評価テンプレート11、暗黙知表現テンプレート12、知識分類マップ13を収録している。その知識プロセス評価テンプレートには、組織内外の暗黙知を獲得する共同化作業を評価するための共同化評価テンプレートと、自分のもつ暗黙知を他人にもわかるように表現して形式知へ転換する表出化作業を評価するための表出化評価テンプレートと、これにより得られた形式知を組織内外にある他の形式知と関連付ける結合化作業を評価するための結合化評価テンプレートと、自分が新たに得た形式知を実践して暗黙知へ転換する内面化作業を評価するための内面化評価テンプレートと、が含まれ、これら各テンプレートに対する組織員の評価結果をコンピュータに入力して分析し、該コンピュータの分析により業務状況を得て組織員に提示（画面表示やプリントアウトなど）する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 組織内外の暗黙知を獲得する共同化作業を評価するための共同化評価テンプレートと、自分のもつ暗黙知を他人にもわかるように表現して形式知へ転換する表出化作業を評価するための表出化評価テンプレートと、これにより得られた形式知を組織内外にある他の形式知と関連付ける結合化作業を評価するための結合化評価テンプレートと、自分が新たに得た形式知を実践して暗黙知へ転換する内面化作業を評価するための内面化評価テンプレートと、を用い、これら各テンプレートに対する組織員の評価結果をコンピュータに入力して分析し、該コンピュータの分析により業務状況を得て組織員に提示するようにした知識創造支援及び知識資産管理システム。

【請求項2】 組織内外の暗黙知を獲得する共同化作業を評価するための共同化評価テンプレート、自分のもつ暗黙知を他人にもわかるように表現して形式知へ転換する表出化作業を評価するための表出化評価テンプレート、これにより得られた形式知を組織内外にある他の形式知と関連付ける結合化作業を評価するための結合化評価テンプレート、及び、自分が新たに得た形式知を実践して暗黙知へ転換する内面化作業を評価するための内面化評価テンプレートを収録したデータベースと、該データベースから前記各テンプレートを読み出して出力するとともに、該出力したテンプレートに回答して入力される評価結果を分析することにより得られる業務状況を出力するコンピュータと、からなる知識創造支援及び知識資産管理システム。

【請求項3】 表出化作業において暗黙知を表現する際の参照構文となる暗黙知表現テンプレートをデータベースに有し、その暗黙知表現テンプレートをコンピュータにより読み出して出力できるようになっている請求項2記載の知識創造支援及び知識資産管理システム。

【請求項4】 暗黙知表現テンプレートに利用可能な用語集をデータベースに有し、その用語集をコンピュータにより読み出して出力するとともに該用語集にある用語を前記暗黙知表現テンプレートに適用できるようになっている請求項3記載の知識創造支援及び知識資産管理システム。

【請求項5】 結合化作業の済んだ形式知をデータベースに蓄積してコンピュータで読み出せるようにしてあり、該データベースから前記形式知を前記コンピュータへ読み出す際には、前記形式知の関連付けを示す知識分類マップが提示されるようになっている請求項2～4のいずれか1項に記載の知識創造支援及び知識資産管理システム。

【請求項6】 知識コンサルタントがデータベースを管理し、該データベースへ双方向通信網を介しアクセスすることで各種テンプレートを使えるようになっているコンピュータを顧客組織が備える請求項2～5のいずれか

1項に記載の知識創造支援及び知識資産管理システム。

【請求項7】 知識コンサルタントが管理するデータベースには、前記知識コンサルタントが知的所有権者と契約することで得られた知的財産のデータも蓄積される請求項6記載の知識創造支援及び知識資産管理システム。

【請求項8】 マネージャがデータベースを管理し、該データベースへ双方向通信網を介してアクセスするサーバを1以上の参加組織からなる知識コンサルタントが備え、該知識コンサルタントのサーバに対して双方向通信網を介しアクセスすることでクライアントとなり、前記データベースの各種テンプレートを使えるようになっているコンピュータを顧客組織が備える請求項2～5のいずれか1項に記載の知識創造支援及び知識資産管理システム。

【請求項9】 マネージャが管理するデータベースには、前記マネージャが知的所有権者と契約することで得られた知的財産のデータも蓄積される請求項8記載の知識創造支援及び知識資産管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、コンピュータと双方向のデータ通信（LAN、WAN、インターネット）を利用した企業経営の支援システムに関する。

【0002】

【従来の技術】近年になって、いわゆるナレッジマネジメントといわれる知識経営あるいは知識管理の重要性が盛んに話題に上るようになってきた。これは、組織内に蓄積された知識資産を有効に活用して、当該組織の競争力をいっそう高めようとするものである。しかし、IT（情報技術）を利用した現状の知識資産活用手法は、たとえばビジネスマニュアルをデータベース化するなど、文字により簡単に直接表現できる表面的知識の共有にすぎない。

【0003】今いわれているナレッジマネジメントの「知識」の本来の姿は、ドキュメントなどの誰でもみられる表面的知識に留まるものではなく、組織及びその組織員が培ってきたノウハウやコツ、経験など、他人にはみえない主観、内面的で文字では直接表現しにくい文脈と言えるような内面的知識（暗黙知）をも含めたものである。すなわち、単なる文書フォーマットなどのマニュアル共有ではなく、ノウハウ、経験、カン、失敗事例など表出しにくいバックグラウンドの部分（個人の思考内）である暗黙知をも共有する必要がある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】暗黙知は、これを所有する本人が何らかの形で他人にもわかるように表さない限り、組織内で共有化することはできない。そこで、そのような共有化のために、組織員に知識ワーカーとしての自覚をもたせ、自分のもつ暗黙知を表現する作業を行わせて他人にもわかる情報＝形式知へと転換させる必要

がある。しかし、このような作業がどのようなものであり、自分がそのような作業をなし得たかどうかを認識、判断することは非常に難しい。

【0005】本発明ではこの点を解決し、組織員のもつ暗黙知を表に出すための共通のやり方を案出し、組織（株式／有限会社などの企業、団体、組合など）における上記のような暗黙知も含んだ本来の知識を蓄積して有効活用できるような仕組みを提供するものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明によれば、組織内外の暗黙知を獲得する共同化作業を評価するための共同化評価テンプレートと、自分のもつ暗黙知を他人にもわかるように表現して形式知へ転換する表出化作業を評価するための表出化評価テンプレートと、これにより得られた形式知を組織内外にある他の形式知と関連付ける結合化作業を評価するための結合化評価テンプレートと、自分が新たに得た形式知を実践して暗黙知へ転換する内面化作業を評価するための内面化評価テンプレートと、を用い、これら各テンプレートに対する組織員の評価結果をコンピュータに入力して分析し、該コンピュータの分析により業務状況を得て組織員に提示（画面表示やプリントアウトなど）するようにした知識創造支援及び知識資産管理システムが提案される。

【0007】このシステムによると、組織員は、毎日、毎週などの単位期間でたとえばコンピュータの画面に各テンプレートを読み出して開き、当該期間の自分の業務について共通のテンプレートに沿って評価していくことができる。このテンプレートは、共同化、表出化、結合化、内面化の各作業の具体例をあげ、その作業をどれくらいの時間、どの程度の重みで行ったかをチェックし、これに応じて数値が与えられる形式とすることができる（たとえば後述の図3～6）。したがって、これに答えて共同化作業、表出化作業、結合化作業、内面化作業の評価結果をキーボードやマウスを使用してコンピュータに入力することで、その入力結果に従う数値をコンピュータが分析してグラフ化したりすれば、自分が行った業務状況（知識ワーク）を的確につかむことができる。これにより、その業務の偏りなど業務状況を把握して弱点、強みを見出す参考とすることができる。また、組織内の各部署ごとに組織員の評価結果を分析し、これによる業務状況を、役職をもつ組織員がコンピュータ画面で見ることができるようになっていると、組織全体の業務の偏りなどを的確につかむことができ、経営戦略へとつなげていくことができる。

【0008】本発明における共同化作業とは、身体・五感を駆使した直接経験を通じて組織内外の暗黙知を共有、創出する作業のことで、たとえば、組織内の現場や休憩室などを回って現場を直接見たり雑談に混じることによって表に出てこない情報を得る、取引先を回って直接接

を受け継ぐ、などの作業を意味する。また、表出化作業とは、自己の暗黙知を他人にもわかる形式知へ転換して表出させる作業のことで、「たとえ話」を利用した対話や思慮などにより暗黙知を表現し、ストーリーやデザインの形で表に出す作業を意味している。さらに、結合化作業とは、自分の形式知を他の形式知と組み合わせるさらなる知識を生み出す作業であり、自分のもつノウハウを表現した形式知が他の形式知としてあるノウハウと結びつくかどうか検索したり、自分のもつ複数の形式知を編集してさらなる価値を発掘する、プレゼンテーションなどで自分の形式知を他へ伝達、普及させる、などの作業を意味する。そして、内面化作業とは、新たに得られた形式知を行動、実践して暗黙知を自分の中に取り入れる作業であり、反復的な理解、学習やシミュレーション、実験を通して形式知となったノウハウなどを体得していく作業を意味する。

【0009】このような各テンプレートはデータベース化して、LANやWAN、インターネットを介しコンピュータからアクセスして呼び出せるようにしておくのがよい。すなわち、組織内外の暗黙知を獲得する共同化作業を評価するための共同化評価テンプレート、自分のもつ暗黙知を他人にもわかるように表現して形式知へ転換する表出化作業を評価するための表出化評価テンプレート、これにより得られた形式知を組織内外にある他の形式知と関連付ける結合化作業を評価するための結合化評価テンプレート、及び、自分が新たに得た形式知を実践して暗黙知へ転換する内面化作業を評価するための内面化評価テンプレートを収録したデータベースと、このデータベースから各テンプレートを読み出して出力するとともに、該出力したテンプレートに回答して入力される評価結果を分析することにより得られる業務状況を出力するコンピュータと、からなる知識創造支援及び知識資産管理システムとすることができる。

【0010】本形態はつまり、テンプレートを収録したデータベースを管理しているデータベースシステムのサーバに対し、イントラネットやインターネットを介してクライアントとなるコンピュータからアクセスし、各テンプレートを読み出して出力（画面表示やプリントアウト）するものである。これにより、組織内のいずれの場所からでも必要なテンプレートをいつでも呼び出せる。この場合、テンプレートに回答して入力された評価結果は、当該コンピュータで分析する方式でもよいし、所定のサーバ（メインフレーム）へ送って分析した結果をコンピュータへ戻す方式でもよい。すなわち、クライアントのコンピュータは、テンプレート及び分析後の業務状況を出力する機能をもつだけでもよい。所定のサーバやメインフレームで分析を行うようにしておけば、分析結果を蓄積してデータベース化しておくことで、役員の業務状況把握や経営戦略検討に別のコンピュータから参照することが簡単にできる。

【0011】この形態においては、表出化作業において暗黙知を表現する際の参照構文となる暗黙知表現テンプレートをデータベースに有し、その暗黙知表現テンプレートをコンピュータにより読み出して出力できるようになっているとよい。たとえば、穴あき構文「〇〇は、〇〇と〇〇〇〇することにより、〇〇〇〇という結果を得た。」「これは〇〇〇にとって非常に〇〇である。」

「〇〇〇で△%の効率向上を得た。」などを多数用意することにより、穴埋め形式で、各人共通のフォームにより簡単に暗黙知を表出させることができる。このデータベースは、上記各評価テンプレートと違うデータベースにあっても、同じデータベースにあってもよい。

【0012】このような暗黙知表現テンプレートを用意する場合、暗黙知表現テンプレートに利用可能な用語集をデータベースに有し、その用語集をコンピュータにより読み出して出力するとともに該用語集にある用語を暗黙知表現テンプレートに適用できるようになっているとよい。すなわち、予め必要と思われる用語を専門員がピックアップして用意しておけば、一般員にとっていっそう表出化が容易となる。この場合のデータベースも、上記のデータベースと同じにしてあっても違っていてもよい。

【0013】また、この他に、結合化作業の済んだ形式知をデータベースに蓄積してコンピュータで読み出せるようにし、このデータベースから形式知をコンピュータへ読み出す際には、形式知の関連付けを示す知識分類マップが提示されるようになっているシステムとすることもできる。すなわち、結合化の済んだ形式知はデータベース化することで組織にとって非常に有益な知識資産となる。そして、これを検索する際には、図書館の図書分類のような形式でマップが示されていると自分の関連する形式知を検索しやすくなる。そこで、形式知のデータベースをリレーショナル型とし、顧客関係のもの、現場や設計など技術関係のものなどで分類しておき、その分類表から目的の形式知を追っていくことができるような知識分類マップをコンピュータに表示する。そのデータベースについても、上記各データベースと同じでも違っていてもよい。

【0014】以上とは異なる形態として本発明では、上記のようなデータベースを知識コンサルタントが管理し、該データベースへ双方向通信網を介しアクセスすることで各種テンプレートを使えるようになっているコンピュータを顧客組織が備える知識創造支援及び知識資産管理システムも提案する。この形態は、外部のコンサルタントに知識資産運営を委託する方式であり、この知識コンサルタントは顧客組織ごとに知識資産を運営する設備を整えた専門職であるから、組織で新たにシステムを立ち上げるよりは安上がりで早く、失敗もない。また、必要に応じて顧客組織どうしのデータベース比較が可能となり、競争力を図る上での目安にできる。さらに本形

態の場合、知識コンサルタントが管理するデータベースに、知識コンサルタントが知的所有者と契約することで得られた知的財産のデータも蓄積するようにしておくと、顧客組織は、それぞれ個別に契約を交わさずとも、他者の著作、特許、意匠、商標、ノウハウ等々をも資産として活用することができる。

【0015】さらにこれとは異なる形態として本発明では、マネージャがデータベースを管理し、該データベースへ双方向通信網を介してアクセスするサーバを1以上の参加組織からなる知識コンサルタントが備え、該知識コンサルタントのサーバに対して双方向通信網を介しアクセスすることでクライアントとなり、マネージャのデータベースの各種テンプレートを使えるようになっているコンピュータを顧客組織が備える知識創造支援及び知識資産管理システムも提案する。この形態は、マネージャと契約した参加組織が集まってコンサルタントの役割を担い、顧客組織の知識資産運営をコンサルティングする方式である。知識資産運営の主要設備はマネージャが一手に担い、コンサルタントの組織ではそのための設備を省くことができるので、より簡単にコンサルティング事業を始めることができる。本形態の場合も、マネージャが管理するデータベースに、マネージャが知的所有者と契約することで得られた知的財産のデータも蓄積し、知識コンサルタントの参加組織へ提供できるようにしておくと、顧客組織は、知識コンサルタントを通して他者の知的財産をも資産として活用することができる。

#### 【0016】

【発明の実施の形態】図1に、請求項1ないし請求項2に係る発明の一例を示している。本例では企業内LANが組まれており、管理サーバSには、総務、営業、開発、製造の各部署ごとに設置されたルータR1～4を通して多数のクライアントとしてコンピュータPCが接続されている。この管理サーバSは、知識資産データベースDB（階層型やリレーショナル型など各種のデータベースシステムが可能）とイントラネットやインターネットでつながって管理し、コンピュータPCからあがってくる評価結果のデータを部署ごとに分類してデータベースDBに蓄積する。部署ごとの分類の下層は、たとえば総務であれば人事、経理のサブ項目に細分されている。

【0017】この知識創造支援及び知識資産管理システムでは、企業の組織員がコンピュータPCを操作してサーバSを介しデータベースDBにアクセスし、データベースDBに収録されている評価テンプレート（図3～図6）を画面表示させる。そして、その評価テンプレートの所定箇所をチェック（クリック）してコンピュータPCに評価結果を入力することで、当該コンピュータPCにおいて分析が実行される。これにより分析された業務状況は、コンピュータPCの画面にグラフ表示されるとともに、サーバSへ送られ、データベースDBに蓄積される。

【0018】また、コンピュータPCを利用して、知識資産データベースDBに蓄積されている形式知など各種データを検索して引き出すこともできるようになっている。このような知識資産データベースDBについて図2に詳しく説明してある。

【0019】本例の知識資産データベースDBは、内面的知識データベース1、表面的知識データベース2、用語集データベース3を含んでいる。このうち、表面的知識データベース2は、操作マニュアルやドキュメントなどもともと表に現れている知識を関連付けてデータベース化した従来同様のもので、必要に応じて内面的知識データベース1と連係して使用される。また、用語集データベースは、後述の暗黙知表現テンプレートにおいて使用される用語を集めたデータベースである。

【0020】内面的知識データベース1は、知識プロセス評価テンプレート11、暗黙知表現テンプレート12、知識分類マップ13を収録している。その知識プロセス評価テンプレート11は、共同化評価テンプレート（図3）、表出化評価テンプレート（図4）、結合化評価テンプレート（図5）、内面化評価テンプレート（図6）から構成される。すなわち、ここでいう知識プロセスとは、共同化、表出化、結合化、内面化の4つの作業からなるプロセスである。

【0021】共同化は、社内外を回っての直接体験により現場や顧客の暗黙知を共有したり、先輩からのノウハウ伝授で暗黙知を蓄積したりする作業で、自分以外の暗黙知を経験的に獲得して自分の暗黙知としていく暗黙知から暗黙知への転換知識業務である。これを評価する共同化評価テンプレートは図3に示すように、共同化作業の具体的行動をあげた多数の質問事項（1～12）とその質問に対する回答欄（時間配分・重要度）を設けた構成となっており、回答欄の番号をキーボードから入力する、あるいはマウスでクリックすることにより、その番号に応じた点数が加算されるようになっている。したがって、たとえば一日の業務を終えてコンピュータPCに共同化評価テンプレートを呼び出し、その回答欄をチェックしていくだけで、その日の自分の共同化作業を評価することができる。

【0022】表出化は、自分の中（思考内）にある暗黙知を、対話や思慮により練り上げてチャートやストーリー、デザインなどの形で他人にもわかるように表現する作業で、自分のもつ暗黙知を形式知へ翻訳する暗黙知から形式知への転換知識業務である。これを評価する表出化評価テンプレートは図4に示すように、図3のテンプレート同様、表出化作業の具体的行動をあげた多数の質問事項とその質問に対する回答欄を設けた構成となっている。したがって、コンピュータPCに表出化評価テンプレートを呼び出し、その回答欄をチェックしていけば、自分の表出化作業を評価することができる。

【0023】結合化は、内面的知識データベース1にあ

る形式知や表面的知識データベース2のデータを検索し、あるいはプレゼンテーションなどにより、表出化した形式知を他の形式知と関連付ける作業で、形式知の組み合わせによりさらなる知識を生み出す形式知から形式知への転換知識業務である。これを評価する結合化評価テンプレートは図5に示すように、図3のテンプレート同様、結合化作業の具体的行動をあげた多数の質問事項とその質問に対する回答欄を設けた構成となっており、コンピュータPCに結合化評価テンプレートを呼び出し、その回答欄をチェックしていけば、自分の結合化作業を評価することができる。

【0024】内面化は、結合化や他者から得られた形式知に沿って、反復、学習、シミュレーションを行い自分の中に取り入れる作業で、新たに得られた形式知を体得して自分の暗黙知とする形式知から暗黙知への転換知識業務である。これを評価する内面化評価テンプレートは図6に示すように、図3のテンプレート同様、内面化作業の具体的行動をあげた多数の質問事項とその質問に対する回答欄を設けた構成となっており、コンピュータPCに内面化評価テンプレートを呼び出し、その回答欄をチェックしていけば、自分の内面化作業を評価することができる。

【0025】以上の知識プロセスのうち、表出化作業にあたっては、内面的知識データベース1内に暗黙知表現テンプレート12が収録されており、これを利用した共通のフォーマットで表出化を行えるように工夫してある。その暗黙知表現テンプレート12は本例では図示のように、当事者、対象者、事象述語、焦点の欄を結んだチャート式で、その各欄に用語をあてはめていく方式のものである。そして、各欄にあてはめる用語を参照するために用語集データベース3が設けられている。すなわち、これを利用する社員は、自分が表現しようとしている暗黙知に適した形式の暗黙知表現テンプレート12を選択してコンピュータPCに開き、そして、用語集データベース3から適当な用語を選んで空欄にあてはめるだけで、暗黙知を形式知へ転換することができる。このようにすることで、社内統一されたフォームにより暗黙知が形式知化されるので、管理や検索がしやすいというメリットがある。穴埋めが終わって完成したテンプレートは、内面的知識データベース1に収められ、結合化作業を行えるようになる。

【0026】結合化作業では、知識分類マップ13を利用することができる。知識分類マップ13は、たとえば図示のように、技術系形式知の技術知というルートフォルダと営業系形式知の顧客知というルートフォルダに大きく分類され、その各ルートフォルダの下に、さらに細分した項目でサブフォルダが関連付けられている。また、これらルートフォルダどうし、ルートフォルダとサブフォルダ、サブフォルダどうしも関連付けがなされている。このような知識分類マップ13の所定のフォルダ



に、表出された形式知をドロップすることで、当該形式知の関連付けを行えることになる。

【0027】関連付けが終わってフォルダへ収められた形式知は、コンピュータPCから知識分類マップ13を開き、フォルダをたどっていくことで検索することができるようになる。その際、各フォルダは表面的知識データベース2とも関連付けられているので、知識分類マップ13をたどることで表面的知識を引き出すこともできるようになっている。

【0028】図1の例は、企業内で知識創造支援及び知識資産管理システムを構築して運営する例であるが、新たにシステムを構築する初期費用やランニングコストの点で負担が大きい場合もある。そこで、よりコストを抑えることが可能な例として、請求項6に係る発明の一例を図7に示している。この例は、企業の委託を受けた知識コンサルタントが知識資産データベースを管理するシステムである。

【0029】このシステムでは、顧客企業A、B、C、Dが知識コンサルタント（個人、法人）Cとそれぞれコンサルティング契約を結ぶことで、双方向通信網（本例ではインターネット）を介して知識コンサルタントCのサーバへアクセスすることが可能となる。各顧客企業A～Dは、それぞれ内部にLANをもっており、その各クライアントのコンピュータからプロキシサーバなどを經由してインターネットでつながった知識コンサルタントCのサーバへアクセスすることができるようになっている。顧客企業A～Dのクライアントでできる作業は上記の例と同様であり、各テンプレート及び知識分類マップを利用できる。

【0030】知識コンサルタントCは、知識資産データベースDBを管理しており、各顧客企業A～Dからあがってくるデータを企業ごとに分類して蓄積する。また、知識コンサルタントCは、他の知的所有者IPと契約することにより、その知的財産も知識資産データベースDBにデータベース化しており、顧客企業A～Dが所定のライセンス料を支払うことにより使用できるようにしている。これにより、第三者の知的所有権の橋渡し役をも担うことができる。

【0031】このようなコンサルタント式システムのさらに発展型として、請求項8に係る発明の一例を図8に示している。本例では、多数の参加企業A～Dが知識コンサルタントとしてコンサルティング団体CPを形成しており、その知識コンサルティング団体CPがマネージャMと契約することにより、インターネットを介してマネージャMの管理する知識資産データベースDBを利用できるようになっている。この知識コンサルティング団体CPを構成する各参加企業A～Dがそれぞれ個別に顧客企業と契約することにより、知識コンサルティング団体CPに共通の手法で顧客企業A～Dが知識資産管理システムを構築できる。

【0032】マネージャMは上記の例同様に知識資産データベースDBを管理し、また、他の知的所有者IPとの契約でその知的財産も知識資産データベースDBにデータベース化しており、知識コンサルティング団体CPへ提供している。知識コンサルティング団体CPの参加企業A～Dは、所定のライセンス料を支払うことで、データベース化された第三者の知的財産を使用することができる。

【0033】各顧客企業A～Dからは、内部LANのクライアントコンピュータを操作することでインターネットを経てマネージャMの知識資産データベースDBを利用することができ、上記のようなテンプレートの利用、知識資産の検索を実行することができる。

【0034】

【発明の効果】本発明によれば、暗黙知を表出させて共有財産とする知識プロセスを、評価テンプレートという共通の手法を通して評価することで、誰もが日常の業務として自覚し、実践できるようになる。すなわち本発明により、従来のような文書フォーマットやマニュアルという表面的情報の共有に加え、外には表出しない主観的、内面的なものであるノウハウ、カン、コツ、経験などの内面的情報である暗黙知を、共通のテンプレートという手段を通して表出させ収集してデータベース化し、管理運営することができる。これにより、企業において、本来の「知識」資産を有効活用することができることとなり、競争力の倍増など大きく貢献することができる。また、このような知識の共有化から、これに基づいたさらに新たな知識が創造されて蓄えられていくこととなり、企業の発展に寄与するものとなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】請求項1ないし請求項2に係る発明の一例を説明する概略ネットワーク図。

【図2】知識資産データベースの詳細についての説明図。

【図3】共同化評価テンプレートの一具体例を示した図。

【図4】表出化評価テンプレートの一具体例を示した図。

【図5】結合化評価テンプレートの一具体例を示した図。

【図6】内面化評価テンプレートの一具体例を示した図。

【図7】請求項6に係る発明の一例を説明する概略ネットワーク図。

【図8】請求項8に係る発明の一例を説明する概略ネットワーク図。

【符号の説明】

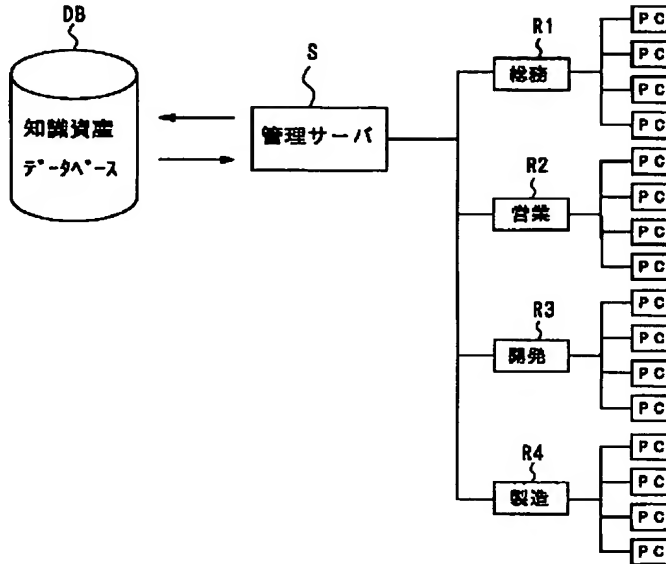
C、CP 知識コンサルタント

M マネージャ

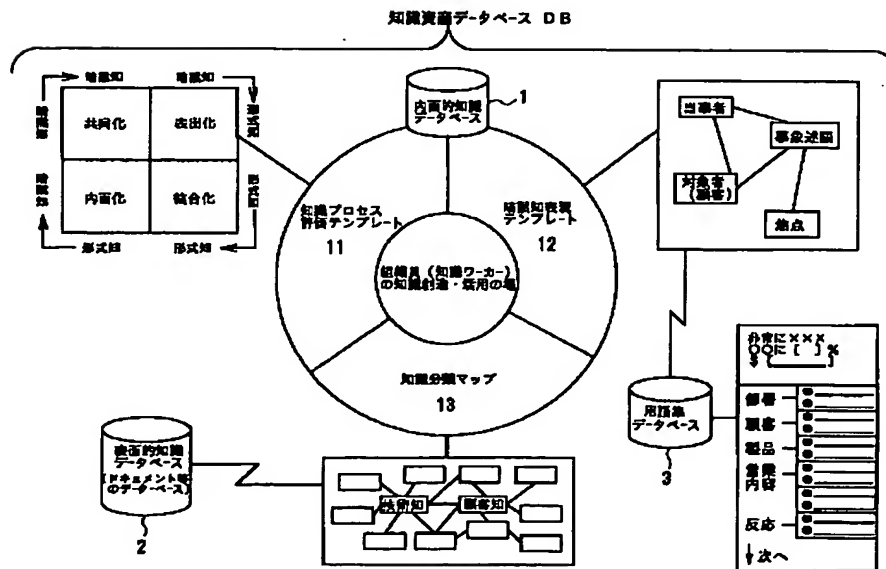
DB 知識資産データベース

- |                            |                 |
|----------------------------|-----------------|
| 1 内面的知識データベース              | 化、結合化、内面化)      |
| 2 表面的知識データベース              | 1 2 暗黙知表現テンプレート |
| 3 用語集データベース                | 1 3 知識分類マップ     |
| 1 1 知識プロセ評価ステンプレート (共同化、表出 |                 |

【図1】



【図2】





【図3】

共同化評価テンプレート	時間配分				重要度			
	非常に費やしている	かなり費やしている	費やしている	まったく費やしていない	非常に重要である	かなり重要である	重要である	まったく重要ではない
1. 社内の環境に目を巡り、生きた情報を体系的に収集したり、問題点を整理する。	5	4	3	2	1	5	4	3
2. 関係との対面やインフォーマルな交流を通じて、アイデアを得る。	5	4	3	2	1	5	4	3
3. 社内の各所を歩き回って、書類には現れてこない問題を発見する。	5	4	3	2	1	5	4	3
4. 時や人々の動きを通じて、新たな市場機会や戦略の方向を察知する。	5	4	3	2	1	5	4	3
5. 顧客と直接接して、ニーズや問題点を引き出す。	5	4	3	2	1	5	4	3
6. 自分が顧客・ユーザーとなって、新たな視点やニーズを察知する。	5	4	3	2	1	5	4	3
7. 言葉で表現しにくいビジョンや価値観を、部下や同僚と共同体験を通じて浸透させる。	5	4	3	2	1	5	4	3
8. 外部の専門家との共同体験や対話を通じて、ノウハウ・視点を獲得する。	5	4	3	2	1	5	4	3
9. 部門横断的なプロジェクトチームの中で、異なる視点を共有する。	5	4	3	2	1	5	4	3
10. 外部の企業の人々との交流を通じて、新たな視点やニーズを感知する。	5	4	3	2	1	5	4	3
11. 共同作業を通じて、部下や同僚に業務上のコツやノウハウを伝播する。	5	4	3	2	1	5	4	3
12. 上司・同僚・部下との業務を離れた交流を通じて、問題点を把握する。	5	4	3	2	1	5	4	3

【図4】

創造化評価テンプレート	時間配分				重要度			
	非常に費やしている	かなり費やしている	費やしている	まったく費やしていない	非常に重要である	かなり重要である	重要である	まったく重要ではない
1. 自分の直感を「たとえ」を用いて表現する。	5	4	3	2	1	5	4	3
2. 自由な討論によって、多様なアイデアを生み出す。	5	4	3	2	1	5	4	3
3. 「たとえ」を活用して、チームやグループ内のイメージを共有する。	5	4	3	2	1	5	4	3
4. チャートや絵を活用しながら、チームやグループ内のイメージを共有する。	5	4	3	2	1	5	4	3
5. 対話や議論を通じて、新しい考えを構築していく。	5	4	3	2	1	5	4	3
6. 自分一人で思案しながら、新しい考えを構築していく。	5	4	3	2	1	5	4	3
7. 新しい現象や問題などを説明するための仮説や予測を立てる。	5	4	3	2	1	5	4	3
8. 問題解決法や発想支援法(KJ法など)を用いて、問題点を体系的に整理する。	5	4	3	2	1	5	4	3
9. 他者の事例や出来事を参考としながら、アイデアを構築していく。	5	4	3	2	1	5	4	3
10. 体験した顧客ニーズや市場トレンドを、言葉や文書で表現する。	5	4	3	2	1	5	4	3
11. チーム内で共有されている暗黙の思いを、言葉や文書で表現する。	5	4	3	2	1	5	4	3
12. 斬新なアイデアを、関連部門の人々と対話しながら展開していく。	5	4	3	2	1	5	4	3

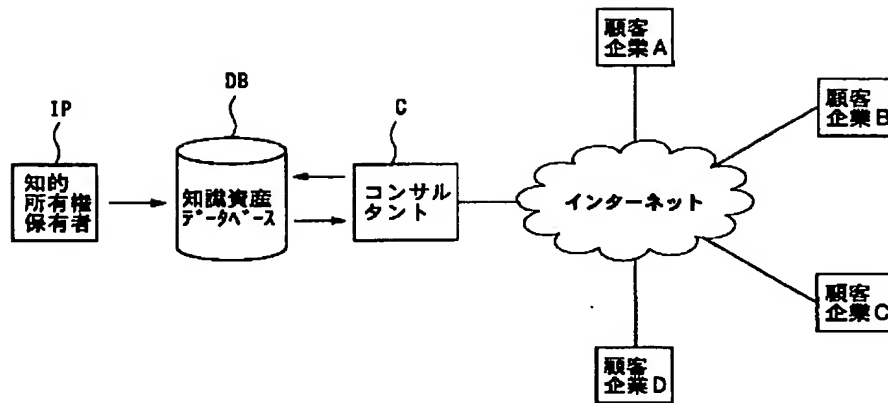
【図5】

統合化評価テンプレート	時間配分				重要度			
	非常に費やしている	かなり費やしている	費やしている	まったく費やしていない	非常に重要である	かなり重要である	重要である	まったく重要ではない
1. 社内に存在している情報・データを、業務目的に沿って収集する。	5	4	3	2	1	5	4	3
2. 分業・分業・市場調査・ベンチマーキングによって、社内の情報・データを収集する。	5	4	3	2	1	5	4	3
3. 得られた情報・データを体系的に分析していく。	5	4	3	2	1	5	4	3
4. 分析した情報・データを用いて、新しい考えを構築していく。	5	4	3	2	1	5	4	3
5. 関連部門と共同で情報・データを組み合わせながら、新しい考えを構築していく。	5	4	3	2	1	5	4	3
6. 情報・データの記録・整理・管理を行う。	5	4	3	2	1	5	4	3
7. 調査・試験・販売などの数値データの処理・報告を行う。	5	4	3	2	1	5	4	3
8. 企画書・報告書・市場資料などの文書を作成する。	5	4	3	2	1	5	4	3
9. アイデアを具体化するために、計画を策定する。	5	4	3	2	1	5	4	3
10. 計画を実行するために、優先順位をつける。	5	4	3	2	1	5	4	3
11. アイデアを具体的な製品仕様などに表現する。	5	4	3	2	1	5	4	3
12. 新しい考えを伝達するために、プレゼンテーションを複数実施する。	5	4	3	2	1	5	4	3

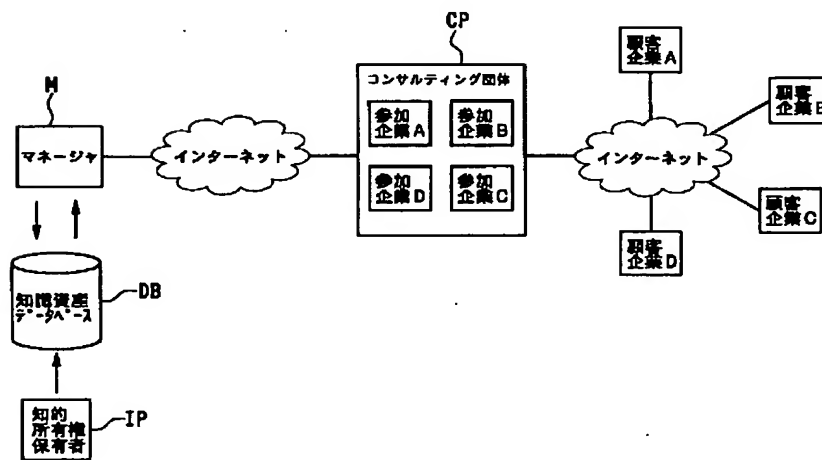
【図6】

内面化評価テンプレート	時間配分				重要度			
	非常に費やしている	かなり費やしている	費やしている	まったく費やしていない	非常に重要である	かなり重要である	重要である	まったく重要ではない
1. 書籍・マニュアル・研修などから知り得たことを実践し、評価する。	5	4	3	2	1	5	4	3
2. 社内での成功例を、所属部署やチーム/グループ内で共有する。	5	4	3	2	1	5	4	3
3. 定期的に業務の日課と実際の成果との差を確認する。	5	4	3	2	1	5	4	3
4. 過去の業務やプロジェクトから得られた知識の再利用を図る。	5	4	3	2	1	5	4	3
5. 新たなノウハウやマニュアルを、部下や同僚に伝播させて定着させる。	5	4	3	2	1	5	4	3
6. 社内の成功例を、自らの経験に照らして理解する。	5	4	3	2	1	5	4	3
7. 経験のない試みの際には、手本となる人にならう。	5	4	3	2	1	5	4	3
8. 新たな事業や課題に臨むに際して、代替案を想定して取り組んでいる。	5	4	3	2	1	5	4	3
9. 人から聞いたり、書物で読んだりしたこと、自分の問題解決のために活用する。	5	4	3	2	1	5	4	3
10. 新たな方針や戦略を実践に移すために、自らが手本を示す。	5	4	3	2	1	5	4	3
11. 新たな方針や戦略が業務に及ぼす影響を、事前にシミュレーションする。	5	4	3	2	1	5	4	3
12. 新しい考えを関係者に伝達するために、文書だけでなく対面での説明を行う。	5	4	3	2	1	5	4	3

【図7】



【図8】



# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-157415

(43)Date of publication of application : 31.05.2002

(51)Int.Cl.

G06F 17/60

(21)Application number : 2000-354111 (71)Applicant : KONNO NOBORU

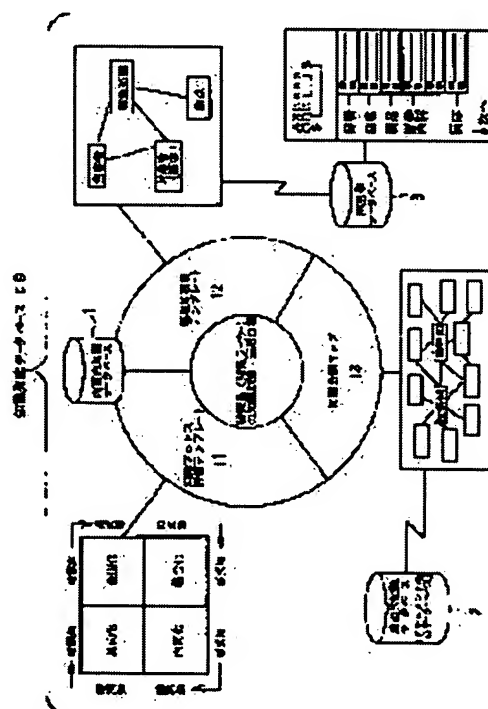
(22)Date of filing : 21.11.2000 (72)Inventor : KONNO NOBORU  
NONAKA IKUJIRO

## (54) KNOWLEDGE CREATION SUPPORTING AND KNOWLEDGE PROPERTY MANAGING SYSTEM

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a mechanism for contriving a common way to express the implicit knowledge of organization members and storing and effectively utilizing original knowledge including the implicit knowledge in an organization.

**SOLUTION:** In an internal knowledge data base 1, a knowledge process evaluation template 11, an implicit knowledge expression template 12 and a knowledge classification map 13 are recorded. The knowledge process evaluation templates include a cooperation evaluation template for evaluating cooperation work for acquiring the implicit knowledge in and outside of the organization, an expression evaluation template for evaluating expression work for expressing the present implicit knowledge so as to be recognized by others and converting it to formal knowledge, an evaluation template for evaluating the work for relating the formal knowledge obtained by that to the other formal knowledge in and outside of the organization and an internalization evaluation template for evaluating internalization work for practicing the newly obtained formal knowledge and converting it to the implicit knowledge. The evaluation result of the organization member for the respective templates is inputted to a computer and analyzed and job conditions are obtained by the analysis of the computer and presented (image display and



print-out, etc.), to the organization members.

---

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 03.07.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

## \* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

## [Claim(s)]

[Claim 1] The communalization evaluation template for evaluating the communalization activity which gains the tacit knowledge besides an in-house, The expression-ized evaluation template for evaluating the expression-ized activity which expresses so that others may also understand the tacit knowledge which he has, and is converted into \*\*\*\*\*, The association-ized evaluation template for evaluating the association-ized activity which relates with other \*\*\*\*\* out of an in-house \*\*\*\*\* obtained by this, The internalization evaluation template for evaluating the internalization activity which practices \*\*\*\*\* which he newly got and is converted into tacit knowledge, The knowledge creation exchange and the knowledge asset-management system which input the evaluation result of \*\*\*\*\* and the organization member to each [ these ] template into a computer, analyze it, acquire an operating situation by analysis of this computer, and the organization member was shown.

[Claim 2] The communalization evaluation template for evaluating the communalization activity which gains the tacit knowledge besides an in-house, The expression-ized evaluation template for evaluating the expression-ized activity which expresses so that others may also understand the tacit knowledge which he has, and is converted into \*\*\*\*\*, The association-ized evaluation template for evaluating the association-ized activity which relates with other \*\*\*\*\* out of an in-house \*\*\*\*\* obtained by this, And while reading and outputting said each template from the database in which the internalization evaluation template for evaluating the internalization activity which practices \*\*\*\*\* which he newly got and is converted into tacit knowledge was mentioned, and this database the computer which outputs the operating situation acquired by analyzing the evaluation result answered and inputted into the outputted this template -- since -- the becoming knowledge creation exchange and a knowledge asset-management system.

[Claim 3] The knowledge creation exchange according to claim 2 and the knowledge asset-management system which have a tacit knowledge expression template used as the reference functor at the time of expressing tacit knowledge in an expression-ized activity in a database, read the tacit knowledge expression template by computer, and can be outputted now.

[Claim 4] The knowledge creation exchange according to claim 3 and the knowledge asset-management system which can apply now the vocabulary which is in this glossary while having a glossary available to a tacit knowledge expression template in a database, reading the glossary by computer and outputting it to said tacit knowledge expression template.

[Claim 5] Knowledge creation exchange given in any 1 term of claims 2-4 shown the knowledge classification map in which correlation of said \*\*\*\*\* is shown in case accumulate \*\*\*\*\* with which the association-ized activity was able to be managed in a database, it enables it to have read by computer and said \*\*\*\*\* is read from this database to said computer, and a knowledge asset-management system.

[Claim 6] Knowledge creation exchange given in any 1 term of claims 2-5 which a customer organization equips with the computer which can use various templates now by a knowledge consultant managing a database and accessing through a two-way communication network to this database, and a

knowledge asset-management system.

[Claim 7] The knowledge creation exchange according to claim 6 and the knowledge asset-management system by which the data of the intellectual property obtained by said knowledge consultant contracting with an intellectual-property-rights person are also stored in the database which a knowledge consultant manages.

[Claim 8] Knowledge creation exchange given in any 1 term of claims 2-5 which a manager manages a database, the knowledge consultant who consists of one or more participating organizations equips with the server accessed through a two-way-communication network to this database, and a customer organization equips with the computer which serves as a client by accessing through a two-way-communication network to this knowledge consultant's server, and can use the various templates of said database now, and a knowledge asset-management system.

[Claim 9] The knowledge creation exchange according to claim 8 and the knowledge asset-management system by which the data of the intellectual property obtained by said manager contracting with an intellectual-property-rights person are also stored in the database which a manager manages.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

## DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to a computer and the support system of corporate management using bidirectional data communication (LAN, WAN, Internet).

[0002]

[Description of the Prior Art] Recent years come and the importance of the knowledge management called so-called knowledge management or knowledge management has come to go up to subject briskly. This tends to utilize effectively the knowledge property accumulated in the in-house, and tends to heighten the competitive strength of the organization concerned further. However, it is only sharing of the external knowledge which can carry out a direct expression simply in an alphabetic character that the present knowledge asset utilization technique in which IT (information technology) was used puts for example, a business manual in a database etc.

[0003] The normal state of being of the "knowledge" of the knowledge management said now does not stop at external knowledge seen also by whom, such as a document, and also includes the subjectivity which is not in sight, and the internal knowledge (tacit knowledge) which can be said to be the context which it is internal and is hard to express directly in written form in others, such as know-how which an organization and its organization member have cultivated, tips, and experience. That is, it is necessary to also share the tacit knowledge which is the part (inside of thinking of an individual) of backgrounds which are hard to express, such as not a manual share but know-how, such as a mere document format, experience, a can, and a failure example.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Tacit knowledge cannot be share-ized by the in-house, unless it expresses that others understand him who owns this in a certain form. Then, it is necessary to make it convert into information = \*\*\*\*\* which gives the consciousness as a knowledge worker to an organization member, is made to do the activity expressing the tacit knowledge which he has, and others also understand for such share-izing. However, such an activity is what kind of thing, and it is very difficult to recognize and judge whether he could make such an activity.

[0005] This point is solved in this invention, the common way for taking out the tacit knowledge which an organization member has to a table is thought out, and the structure which can accumulate and use effectively the original knowledge also containing the above tacit knowledge in organizations (companies, such as stocks/limited company, an organization, association, etc.) is offered.

[0006]

[Means for Solving the Problem] The communalization evaluation template for evaluating the communalization activity which gains the tacit knowledge besides an in-house according to this invention, The expression-ized evaluation template for evaluating the expression-ized activity which expresses so that others may also understand the tacit knowledge which he has, and is converted into \*\*\*\*\*, The association-ized evaluation template for evaluating the association-ized activity which relates with other \*\*\*\*\* out of an in-house \*\*\*\*\* obtained by this, The internalization evaluation



template for evaluating the internalization activity which practices \*\*\*\*\* which he newly got and is converted into tacit knowledge, The evaluation result of \*\*\*\*\* and the organization member to each [ these ] template is inputted into a computer, and is analyzed, and the knowledge creation exchange and the knowledge asset-management system which acquire an operating situation by analysis of this computer, and were made to show an organization member (a screen display, print-out, etc.) are proposed.

[0007] According to this system, an organization member can call and open each template to the screen of a computer in unit periods, such as every day and every week, and can evaluate it along with a common template about its business. [ of the period concerned ] This template gives the example of each activity of communalization, expression-izing, association-izing, and internalization, can confirm by the time amount of how much, and what weight that activity was done, and can make it the format that a numeric value is given according to this (for example, the below-mentioned drawing 3 -6). Therefore, if a computer analyzes and graph-izes the numeric value according to the input result in inputting the evaluation result of a communalization activity, an expression-ized activity, an association-ized activity, and an internalization activity into a computer using a keyboard or a mouse responding to this, the operating situation (knowledge work piece) which he performed can be held exactly. It can consider as the reference which grasps operating situations, such as a bias of the business, and finds out a weak spot and a strong point by this. Moreover, the evaluation result of an organization member is analyzed for each post of an in-house, and if an organization member with an executive can see the operating situation by this now on a computer screen, the bias of the business of the whole organization etc. can be held exactly and it can tie to management strategy.

[0008] The activity of the communalization activity in this invention being the activity which leads, and shares the tacit knowledge besides an in-house and creates the immediate experience which made full use of the body and the senses, for example, turning around the site, the lobby, etc. of an in-house, and inheriting a senior to the know-how which feels a problem and needs by turning around the customer who acquires the information which is not show and contacting directly by seeing a site directly or mixing with idle talk means. Moreover, an expression-ized activity is an activity which it converts [ activity ] into \*\*\*\*\* which others also understand and makes self tacit knowledge express, expresses tacit knowledge by a dialogue, thought, etc. using an "allegory", and means the activity taken out with a story or the form of a design to a table. Furthermore, it searches whether an association-ized activity is connected with the know-how which has made other \*\*\*\*\* expressing the know-how in which it is the activity which produces the further knowledge combining other \*\*\*\*\* , and he has his \*\*\*\*\* , or the activity of transmitting and spreading one's \*\*\*\*\* through others in the presentation which edits two or more \*\*\*\*\* which he has, and unearths the further value is meant. And an internalization activity is an activity which acts, practices newly obtained \*\*\*\*\* and takes in tacit knowledge in, and means the activity which masters the know-how which became \*\*\*\*\* through a repetitive understanding, study, or simulation and an experiment.

[0009] Such each template is good to put in a database, to access from a computer through LAN, WAN, and the Internet, and to enable it to call. Namely, the communalization evaluation template for evaluating the communalization activity which gains the tacit knowledge besides an in-house, The expression-ized evaluation template for evaluating the expression-ized activity which expresses so that others may also understand the tacit knowledge which he has, and is converted into \*\*\*\*\* , The association-ized evaluation template for evaluating the association-ized activity which relates with other \*\*\*\*\* out of an in-house \*\*\*\*\* obtained by this, And while reading and outputting each template from the database in which the internalization evaluation template for evaluating the internalization activity which practices \*\*\*\*\* which he newly got and is converted into tacit knowledge was mentioned, and this database the computer which outputs the operating situation acquired by analyzing the evaluation result answered and inputted into the outputted this template -- since -- it can consider as the becoming knowledge creation exchange and the knowledge asset-management system.

[0010] It accesses from the computer which serves as a client through intranet or the Internet to the server of database system which has managed the database in which this gestalt, i.e., a template, was

mentioned, and each template is read and outputted (a screen display and print-out). Thereby, a required template can be called from any location of an in-house at any time. In this case, the method analyzed by computer concerned is sufficient as the evaluation result answered and inputted into the template, and the method which returns the result which sent to the predetermined server (mainframe) and was analyzed to a computer is sufficient as it. That is, the computer of a client is also good to have the function which outputs a template and the operating situation after analysis. If a predetermined server and a predetermined main frame are made to analyze, it can perform simply referring to from another computer to operating status tracking and management-strategy examination of an officer by accumulating and putting an analysis result in a database.

[0011] In this gestalt, I hope that it has a tacit knowledge expression template used as the reference functor at the time of expressing tacit knowledge in an expression-ized activity in a database, that tacit knowledge expression template is read by computer, and it can output now. For example, it is a stopgap format and form common to everybody can be made to express tacit knowledge simply by preparing hole vacancy functors "OO having obtained the result OOOO, by OOOO considering as OO.", "this being very OO for OOO", "the improvement in effectiveness of \*\*% having been obtained by OOO", etc. [ much ] This database may be in the database different from each above-mentioned evaluation template, or may be in the same database.

[0012] When preparing such a tacit knowledge expression template, while having a glossary available to a tacit knowledge expression template in a database, reading the glossary by computer and outputting it, I hope that the vocabulary in this glossary can be applied now to a tacit knowledge expression template. That is, if the special member takes up and prepares the vocabulary beforehand considered to be the need, expression-izing will become still easier for a general member. It may be different even if it has also made the database in this case the same as the above-mentioned database.

[0013] Moreover, in case, in addition to this, accumulate \*\*\*\*\* with which the association-ized activity was able to be managed in a database, it enables it to read by computer and \*\*\*\*\* is read from this database to a computer, it can also consider as the system by which the knowledge classification map in which correlation of \*\*\*\*\* is shown is shown. That is, \*\*\*\*\* with which association-ization was able to be managed serves as knowledge property very useful for an organization by putting in a database. And in case this is searched, if the map is shown in a format like the bibliographical classification of a library, it will become easy to search \*\*\*\*\* to which he relates. Then, the database of \*\*\*\*\* is used as a relational mold, and is classified according to a technical-related thing, such as a customer-related thing, a site, and a design, etc., and the knowledge classification map which can follow the target \*\*\*\*\* from the classification table is displayed on a computer. also about the database, even if the same as each above-mentioned database, it may be different.

[0014] As a different gestalt from the above, by this invention, a knowledge consultant manages the above databases and the knowledge creation exchange whose customer organization has the computer which can use various templates now by accessing through a two-way communication network to this database, and a knowledge asset-management system are also proposed. This gestalt is a method which entrusts knowledge property management to an external consultant, and since this knowledge consultant is the professionals which prepared the facility which manages knowledge property for every customer organization, he is cheap and is successful early rather than it newly starts a system in an organization. Moreover, the database comparison of customer organizations becomes possible if needed, and it is followed as a guide when planning competitive strength. If the data of the intellectual property obtained by a knowledge consultant contracting with an intellectual-property-rights person in the database which a knowledge consultant manages are furthermore also stored in the case of this gestalt, contracts cannot be exchanged according to an individual but, as for a customer organization, \*\* can also utilize \*\*, such as the others' writing, a patent, a design, a trademark, and know-how, as property, respectively.

[0015] The knowledge creation exchange whose customer organization has the computer which a manager manages a database in this invention, serves as a client by the knowledge consultant who consists of one or more participating organizations having the server accessed through a two-way-communication network to this database, and accessing it through a two-way-communication network to

this knowledge consultant's server, and can use the various templates of a manager's database now as a gestalt different furthermore from this, and a knowledge asset-management system also propose. This gestalt is a method which the participating organizations which contracted with the manager gather, plays a role of a consultant, and consults knowledge property management of a customer organization. Since a manager bears alone and can exclude the facility for it in a consultant's organization, main facilities of knowledge property management can begin a consultancy business more easily. If the case of this gestalt and the data of the intellectual property obtained by a manager contracting with an intellectual-property-rights person in the database which a manager manages are stored and it enables it to provide to a knowledge consultant's participating organization, a customer organization can also utilize the others' intellectual property as property through a knowledge consultant.

[0016]

[Embodiment of the Invention] An example of invention which relates to drawing 1 at claim 1 thru/or claim 2 is shown. In this example, the inside LAN of a company is constructed and Computer PC is connected to the management server S as many clients through router R1-4 installed for each post of general affairs, business, development, and manufacture. By the knowledge property database DB (various kinds of database system, such as a hierarchical type and a relational mold, is possible), intranet, or the Internet, this management server S is connected, is managed, classifies the data of the evaluation result which goes up from Computer PC for every post of its, and stores them in Database DB. If the lower layers of the classification for every post of their are general affairs, they are subdivided by personnel affairs and the sub item of accounting.

[0017] In this knowledge creation exchange and a knowledge asset-management system, the organization member of a company operates Computer PC, accesses Database DB through Server S, and carries out a screen display of the evaluation template ( drawing 3 - drawing 6 ) recorded on Database DB. And in the computer PC concerned, analysis is performed in checking the predetermined part of the evaluation template (click), and inputting an evaluation result into Computer PC. It is sent to Server S and accumulated in Database DB while graphical representation of the operating situation analyzed by this is carried out to the screen of Computer PC.

[0018] Moreover, various data, such as \*\*\*\*\* accumulated in the knowledge property database DB, can be searched using Computer PC, and it can also pull out now. Such a knowledge property database DB is explained to drawing 2 in detail.

[0019] The knowledge property database DB of this example contains the internal knowledge database 1, the external knowledge database 2, and the glossary database 3. Among these, the external knowledge database 2 is the same thing as usual which associated and put in a database knowledge which has appeared in the table from the first, such as an operating manual and a document, and it is used if needed, coordinating it with the internal knowledge database 1. Moreover, a glossary database is a database which collected the vocabulary used in the below-mentioned tacit knowledge expression template.

[0020] The knowledge process evaluation template 11, the tacit knowledge expression template 12, and the knowledge classification map 13 are mentioned in the internal knowledge database 1. The knowledge process evaluation template 11 consists of a communalization evaluation template ( drawing 3 ), an expression-ized evaluation template ( drawing 4 ), an association-ized evaluation template ( drawing 5 ), and an internalization evaluation template ( drawing 6 ). That is, a knowledge process here is a process which consists of four activities, communalization, expression-izing, association-izing, and internalization.

[0021] Communalization is the activity which shares the tacit knowledge of a site or a customer by direct experience which turns around in and outside the company, or accumulates tacit knowledge by the know-how initiation from a senior, and is the conversion knowledge business from tacit knowledge to the tacit knowledge which gains tacit knowledge other than itself experientially, and is made into its tacit knowledge. The communalization evaluation template which evaluates this has the question matter (1-12) of a large number which raised the concrete behavior of a communalization activity as shown in drawing 3 , and the composition of having prepared the reply column (time amount allocation and

significance) to the question, and the mark according to the number are added by inputting the number of the reply column from a keyboard, or clicking it with a mouse. It follows, for example, the business of a day can be finished, a communalization evaluation template can be called to Computer PC, and checking the reply column can only estimate the communalization activity of the it of the day.

[0022] Expression-ization is the activity expressed so that the tacit knowledge in (inside of thinking) may be elaborated by the dialogue or thought and others may also understand it in forms, such as a chart, and a story, a design, and is the conversion knowledge business from the tacit knowledge which translates into \*\*\*\*\* the tacit knowledge which he has to \*\*\*\*\*. As for the expression-ized evaluation template which evaluates this, as shown in drawing 4 , the template of drawing 3 has the same the question matter of a large number which raised the concrete behavior of an expression-ized activity, and the composition of having prepared the reply column to the question. Therefore, if an expression-ized evaluation template is called to Computer PC and the reply column is checked, a it's expression-ized activity can be evaluated.

[0023] Association-ization is the activity which searches the data of \*\*\*\*\* in the internal knowledge database 1, or the external knowledge database 2, or relates expression-ized \*\*\*\*\* with other \*\*\*\*\* by a presentation etc., and is the conversion knowledge business from \*\*\*\*\* to \*\*\*\*\* which produces the further knowledge with the combination of \*\*\*\*\*. If the association-ized evaluation template which evaluates this has the question matter of a large number which raised the concrete behavior of an association-ized activity like the template of drawing 3 , and the composition of having prepared the reply column to the question as shown in drawing 5 , an association-ized evaluation template is called to Computer PC and the reply column is checked, a it's association-ized activity can be evaluated.

[0024] Internalization is the activity which performs iteration, study, and simulation along with \*\*\*\*\* obtained from association-izing or the others, and is adopted in, and is the conversion knowledge business from \*\*\*\*\* which masters newly obtained \*\*\*\*\* and is made into its tacit knowledge to tacit knowledge. If the internalization evaluation template which evaluates this has the question matter of a large number which raised the concrete behavior of an internalization activity like the template of drawing 3 , and the composition of having prepared the reply column to the question as shown in drawing 6 , an internalization evaluation template is called to Computer PC and the reply column is checked, a it's internalization activity can be evaluated.

[0025] Among the above knowledge processes, in the expression-ized activity, the tacit knowledge expression template 12 is recorded in the internal knowledge database 1, and it has devised so that expression-ization can be performed in the common format using this. The tacit knowledge expression template 12 is the chart type which connected the column of a person concerned, a candidate, an event predicate, and a focus with this example like illustration, and is a thing of a method which applies the vocabulary to each of that column. And in order to refer to the vocabulary applied to each column, the glossary database 3 is formed. That is, the personnel using this choose the tacit knowledge expression template 12 of a format suitable for the tacit knowledge which he is going to express, open to Computer PC, and choose the suitable vocabulary from the glossary database 3, only apply to a blank, and can convert tacit knowledge into \*\*\*\*\* . Since tacit knowledge is \*\*\*\*\*-ized with the form unified in the company by doing in this way, there is a merit of being easy to carry out management and retrieval. The template which stopgap finished and completed is stored in the internal knowledge database 1, and can do an association-ized activity now.

[0026] The knowledge classification map 13 can be used in an association-ized activity. The knowledge classification map 13 is roughly classified into a root folder called \*\*\*\*\* of technical system \*\*\*\*\* , and a root folder called \*\*\*\*\* of operating system \*\*\*\*\* like illustration, and the subfolder is associated by the item further subdivided under each of that root folder. Moreover, correlation is made for these roots folders, a root folder and a subfolder, and subfolders. The \*\*\*\*\* concerned can be associated with dropping expressed \*\*\*\*\* with the predetermined folder of such a knowledge classification map 13.

[0027] \*\*\*\*\* which correlation finished and was stored to the folder can open the knowledge

classification map 13 from Computer PC, and can search it now with following a folder. Since each folder is related also with the external knowledge database 2 in that case, external knowledge can also be pulled out by following the knowledge classification map 13.

[0028] Although the example of drawing 1 is an example which builds and manages knowledge creation exchange and a knowledge asset-management system in a company, its burden may be large in respect of the front end cost which newly builds a system, or a running cost. Then, an example of invention concerning claim 6 is shown in drawing 7 as an example which can hold down cost more. This example is a system by which the knowledge consultant who received commission of a company manages a knowledge property database.

[0029] In this system, it becomes possible to access to the knowledge consultant's C server through a two-way communication network (this example Internet) because the customer companies A, B, C, and D contract a consulting contract with the knowledge consultant (an individual, corporation) C, respectively. Each customer company A-D has LAN in the interior, respectively, and can be accessed now to the server of the knowledge consultant C connected in the Internet via the proxy server etc. from the computer of each of that client. The activity which is possible in the client of customer company A-D is the same as that of the above-mentioned example, and can use each template and a knowledge classification map.

[0030] The knowledge consultant C has managed the knowledge property database DB, and classifies and stores the data which go up from each customer company A-D for every company. Moreover, the knowledge consultant C also puts the intellectual property in a database in the knowledge property database DB, and when customer company A-D pays the predetermined charge of a license, he enables it to use it by contracting with other intellectual-property-rights persons IP. Thereby, the role of mediation of a third person's intellectual property rights can also be borne.

[0031] An example of invention concerning claim 8 is shown in the pan of such a consultant type system as a development mold at drawing 8. In this example, much participating company A-D forms the consulting organization CP as a knowledge consultant, and when the knowledge consulting organization CP contracts with Manager M, the knowledge property database DB which Manager M manages through the Internet can be used. When each participating company A-D which constitutes this knowledge consulting organization CP contracts with a customer company according to an individual, respectively, customer company A-D can build a knowledge asset-management system by technique common to the knowledge consulting organization CP.

[0032] Manager M manages the knowledge property database DB like the above-mentioned example, and also puts the intellectual property in a database in the knowledge property database DB by the contract with other intellectual-property-rights persons IP, and provides to the knowledge consulting organization CP. Participating company A-D of the knowledge consulting organization CP can use a third person's intellectual property put in a database by paying the predetermined charge of a license.

[0033] From each customer company A-D, Manager's M knowledge property database DB can be used through the Internet by operating the client computer of Interior LAN, and use of the above templates and a search of knowledge property can be performed.

[0034]

[Effect of the Invention] According to this invention, everyone can practice now by realizing as everyday business by evaluating the knowledge process which is made to express tacit knowledge and is made into common property through the common technique of an evaluation template. That is, by this invention, in addition to sharing of the external information of the document format and manual like before, outside it can make able to express through the means of a common template the tacit knowledge which is internal information, such as know-how which is what that is not expressed subjective and internal, a can, tips, and experience, and collect, and management management can be put in a database and carried out outside. Thereby, in a company, original "knowledge" property can be used effectively and redoubling of competitive strength etc. can contribute greatly. Moreover, from share-ization of such knowledge, new knowledge will be created by the pan based on this, and it will be stored in it, and contributes to development of a company.

---

[Translation done.]